

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI  
PENJUALAN LIMBAH BAKPIA  
(STUDY KASUS PADA CV. ZOEHADA PANGAN KREATIF)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**ARVIAN ARIEFIONO**

**NPM. 12111100058**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2016**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI**  
**PENJUALAN LIMBAH BAKPIA**  
**(STUDY KASUS PADA CV. ZOEHADA PANGAN KREATIF)**

**SKRIPSI**



Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Setia Wardani, M.Kom

NIP. 19840928 201504 2 001

Marti Widya Sari, S.T., M.Eng

NIS. 19790327 201201 2 009

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom

NIS. 19740926 200204 1 004



**PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI  
PENJUALAN LIMBAH BAKPIA  
(STUDY KASUS PADA CV. ZOEHADA PANGAN KREATIF)**




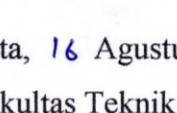
Oleh :

ARVIAN ARIEFIONO

NPM. 12111100058

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta pada tanggal 9 Agustus 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Wibawa, S.Si, M.Kom		15-8-2016
Sekretaris : Sunggito Oyama, M.T.		15-8-2016
Anggota I : Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom		15-8-2016
Anggota II : Setia Wardani, M.Kom		15-8-2016

Yogyakarta, 16 Agustus 2016

Fakultas Teknik

Universitas PGRI Yogyakarta

Dekan

M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom

NIS. 19740926 200204 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Arvian Ariefiono  
NPM : 12111100058  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Penjualan  
Limbah Bakpia (Study Kasus Pada CV. Zoehada Pangan  
Kreatif)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Juli 2016

Yang membuat pernyataan,

  
  
Arvian Ariefiono

NPM. 12111100058

## **MOTTO**

Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai do'a, karena sesungguhnya nasib seseorang manusia tidak akan berubah dengan sendirinya tanpa berusaha.

Sesuatu akan menjadi kebanggaan, jika sesuatu itu dikerjakan, dan bukan hanya dipikirkan. Sebuah cita-cita akan menjadi kesuksesan, jika kita awali dengan bekerja untuk mencapainya, bukan hanya menjadi impian.

Bermimpilah semaumu dan kejarlah mimpi itu. Genggamlah dunia sebelum dunia menggenggammu.

Keberhasilan akan diraih dengan belajar. Jangan ingat lelahnya belajar, tapi ingat buah manisnya yang bisa dipetik kelak ketika sukses.

Jadilah seperti karang di lautan yang tetap kokoh diterjang ombak, walaupun demikian air laut tetap masuk kedalam pori-porinya.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Bapak Toergono yang tercinta yang selalu memberikan do'a restu;

Ibu Sumarni Aryani (Almh) ;

Bapa dan Ibu Imam Santoso;

Nuris Fitriani.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR MODUL .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A.    Latar Belakang.....	1
B.    Identifikasi Masalah .....	3
C.    Rumusan Masalah .....	4
D.    Batasan Masalah.....	4
E.    Tujuan Penelitian.....	5
F.    Manfaat Penelitian.....	5
G.    Sistematika Penulisan.....	6
H.    Jadwal Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A.    Tinjauan Pustaka .....	8

B.	Landasan Teori .....	10
1.	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	10
2.	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	11
3.	Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan .....	12
4.	Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	15
5.	Langkah-Langkah Pembangunan SPK.....	16
6.	Keuntungan dan Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan .....	17
7.	CV. Zoehada Pangan Kreatif.....	19
8.	PHP.....	22
9.	MySQL.....	24
10.	XAMPP.....	25
11.	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
A.	Objek Penelitian .....	28
B.	Bahan Penelitian.....	28
C.	Alat-Alat Penelitian.....	28
D.	Metode Perancangan Sistem.....	29
E.	Metode Pengumpulan Data .....	30
F.	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	31
G.	Desain Sistem .....	37
1.	Perancangan alur sistem .....	37
2.	Diagram Konteks.....	38
3.	DFD Level 1 .....	38



4.	DFD level 2 Proses Input .....	40
5.	DFD Level 2 Proses Konsultasi .....	41
6.	Struktur Tabel.....	42
7.	Relasi Antar Tabel.....	46
8.	Rancangan Antarmuka .....	46
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		54
A.	Implementasi .....	54
B.	Hasil Pengujian Sistem.....	66
C.	Pembahasan .....	70
BAB V PENUTUP.....		72
A.	Kesimpulan.....	72
B.	Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....		74

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	7
Tabel 3. 1 Kriteria penentuan calon pembeli .....	31
Tabel 3. 2 Daftar penilaian kriteria calon pembeli.....	32
Tabel 3. 3 Contoh penilaian calon pembeli.....	33
Tabel 3. 4 Struktur Tabel User .....	42
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Kriteria .....	42
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Kriteria .....	43
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Nilai Kriteria .....	43
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Hasil .....	44
Tabel 3. 9 Tabel Calon Pembeli.....	44
Tabel 3. 10 Struktur Tabel tmp_minmax .....	45
Tabel 3. 11 Struktur Tabel tmp_normalisasi.....	45
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Bobot.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skematik DSS .....	11
Gambar 2. 2 Kriteria dan Kapabilitas SPK .....	14
Gambar 3. 1 Flowchart.....	37
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	38
Gambar 3. 3 DFD Level 1 Sistem Pendukung Keputusan.....	39
Gambar 3. 4 DFD Level 2 Proses Input .....	40
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses Input .....	41
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel.....	46
Gambar 3. 7 Halaman Login Admin.....	47
Gambar 3. 8 Halaman Menu Utama Admin .....	48
Gambar 3. 9 Halaman Calon Pembeli.....	48
Gambar 3. 10 Halaman Kriteria .....	49
Gambar 3. 11 Halaman Nilai Kriteria .....	50
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Ganti Password .....	51
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Utama Pengguna .....	51
Gambar 3. 15 Halaman Hitung .....	53
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	55
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Utama Admin .....	56
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Calon Pembeli .....	58
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Kriteria.....	59
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Nilai Kriteria.....	60

Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Ganti Password .....	62
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Utama Pengguna.....	63
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Hitung .....	65
Gambar 4. 9 Grafik Tampilan Aplikasi.....	67
Gambar 4. 10 Grafik Kemudahan Menggunakan Program .....	68
Gambar 4. 11 Grafik Kinerja Program.....	69
Gambar 4. 12 Grafik Manfaat Aplikasi Bagi Pemakai .....	70

## **DAFTAR MODUL**

Modul 4. 1 Potongan Script Program Halaman Login.....	55
Modul 4. 2 Potongan Script Program Halaman Menu Utama Admin .....	57
Modul 4. 3 Potongan Script Program Halaman Calon Pembeli.....	58
Modul 4. 4 Potongan Script Program Halaman Kriteria.....	59
Modul 4. 5 Potongan Script Program Halaman Nilai Kriteria.....	61
Modul 4. 6 Potongan Script Program Halaman Ganti Password .....	62
Modul 4. 7 Potongan Script Program Halaman Utama Pengguna.....	64
Modul 4. 8 Potongan Script Program Halaman Hitung .....	66

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI  
PENJUALAN LIMBAH BAKPIA  
(STUDY KASUS PADA CV. ZOEHADA PANGAN KREATIF)**

Oleh : Arvian Ariefiono

<sup>1)</sup> Arvian Ariefiono, <sup>2)</sup> Setia Wardhani, M.Kom

<sup>3)</sup> Marti Widya Sari, S.T., M. Eng

Email : <sup>1)</sup> [Dcgxcool@gmail.com](mailto:Dcgxcool@gmail.com),

<sup>2)</sup> [Setia\\_wardani@yahoo.com](mailto:Setia_wardani@yahoo.com), <sup>3)</sup> [Mwidyas@gmail.com](mailto:Mwidyas@gmail.com)

**ABSTRAK**

CV. Zoehada Pangan Kreatif merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi bakpia. Proses produksi Bakpiapia Djogdja masih terdapat banyak pemborosan (limbah). Hal tersebut menghambat perusahaan dalam meningkatkan kualitas dan menjaga ketersediaan produk bagi konsumen karena adanya limbah. Salah satu limbah yang tampak yaitu *defect*. Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk identifikasi penjualan limbah bakpia agar dapat membantu mengurangi pemborosan (limbah) pada proses produksi bakpia.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode studi pustaka, wawancara, dan observasi. Aplikasi sistem pendukung keputusan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Metode perhitungan yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah metode *Simple Additive Weight* (SAW).

Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang sisa hasil pengolahan produk bakpia yang dapat dipahami sehingga terjadinya efisiensi agar lebih meminimalisir biaya produksi dan meningkatkan keuntungan. Aplikasi telah diuji secara *alpha* dan *black box test*. Hasil pengujian menunjukkan sistem pendukung keputusan dapat dimanfaatkan CV. Zoehada Pangan Kreatif dalam mengidentifikasi limbah bakpia.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, SAW, CV. Zoehada Pangan Kreatif

**DECISION SUPPORT SYSTEM IDENTIFIED BAKPIA WASTE SELLING  
(A CASE STUDY IN CV. ZOEHADA PANGAN KREATIF)**

By : Arvian Ariefiono

<sup>1)</sup> Arvian Ariefiono, <sup>2)</sup> Setia Wardhani, M.Kom

<sup>3)</sup> Marti Widya Sari, S.T., M. Eng

Email : <sup>1)</sup> [Dcgxcool@gmail.com](mailto:Dcgxcool@gmail.com),

<sup>2)</sup> [Setia\\_wardani@yahoo.com](mailto:Setia_wardani@yahoo.com), <sup>3)</sup> [Mwidyas@gmail.com](mailto:Mwidyas@gmail.com)

**ABSTRACT**

*CV. Zoehada Pangan Kreatif is one of the manufacturing company that produces bakpia. Djogdja Bakpiapia production process still resulted lot of waste. It hampered the company to improve the quality and maintain the availability of products to consumers for their waste. One waste seemed as defect. Based on these description, the author intended to make a decision support system to identify bakpia waste in order to help reducing the waste in the production process.*

*Method of data collection were literature review, interview, and observation. The decision support system was set with PHP and database MySQL language program. The calculation method which was taken in decision making was Simple Additive Weight (SAW) method.*

*Decision support system which was set can be used to give information about about the rest of processing the bakpia product which can be understood so that the efficiency minimizing production costs and maximizing the profits.the applicaiton had been tested by alpha and black box test. The result shows that decision support system can be used by CV. Zoehada Pangan Kreatif ti identify the waste of bakpia.*

**Keywords:** *Decision Support Systems, SAW, CV. Zoehada Pangan Kreatif*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lingkungan kita yang kompleks di masa kini menuntut suatu logika baru, suatu cara baru untuk menanggulangi faktor yang sangat banyak mempengaruhi pencapaian tujuan dan konsistensi pertimbangan yang biasa kita gunakan untuk menarik kesimpulan yang valid. Kemampuan mengambil keputusan yang cepat dan cermat akan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan global di waktu mendatang. Memiliki banyak informasi saja tidak akan cukup, bila tidak mampu meramunya dengan cepat menjadi alternatif-alternatif terbaik untuk pengambilan keputusan.

Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Hal tersebut dimungkinkan berkat adanya perkembangan teknologi perangkat keras, yang diiringi oleh perkembangan perangkat lunak, serta kemampuan menggabungkan beberapa teknik pengambilan keputusan kedalamnya. Penggabungan dari perangkat keras, perangkat lunak, dan proses keputusan tersebut menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat dan cermat.

Pemanfaatan sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu manusia mengambil keputusan dengan cepat, tepat dan konsisten. Sistem pendukung keputusan sangat tepat jika diterapkan pada permasalahan yang



cukup kompleks. Permasalahan yang cukup kompleks misalnya, permasalahan dalam mengidentifikasi penjualan limbah pabrik.

CV. Zoehada Pangan Kreatif merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi bakpia yang diberi merk dagang “Bakpiapia” sebagai oleh-oleh khas Yogyakarta. Berdasarkan hasil observasi, proses produksi Bakpiapia Djogdja masih terdapat banyak pemborosan (*limbah*). Hal tersebut menghambat perusahaan dalam meningkatkan kualitas dan menjaga ketersediaan produk bagi konsumen karena adanya *limbah* akan memperpanjang *lead time* produksi.

Salah satu *limbah* yang tampak yaitu *defect*. Rata-rata jumlah *defect* per bulan untuk produk bakpia kacang hijau sebanyak 133,71 pcs, bakpia keju 60,29 pcs, dan bakpia coklat 569,86 pcs. Apabila diasumsikan harga 1 pcs bakpia tersebut saat ini adalah Rp1.500,- sehingga total kerugian perusahaan per bulan akibat *defect* sebesar Rp1.145.790,-. Persaingan yang terjadi pada bidang industri pangan sebagai oleh-oleh khas ini terutama dalam hal kualitas rasa dan ketersediaan produk bagi konsumen tanpa memproduksi secara berlebihan karena jenis makanan ini tidak dapat bertahan lama (cepat basi). Apabila kedua hal tersebut tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan maka konsumen akan kecewa dan beralih ke produk lain. Untuk itu sistem pendukung keputusan identifikasi penjualan limbah bakpia sangat tepat jika diterapkan pada permasalahan yang baru dihadapi saat ini.

Sistem Pendukung Keputusan seringkali tidak lepas dari penggunaan metode untuk perhitungan dalam rangka menentukan solusi terbaik bagi

pengguna. Salah satu metode yang sering digunakan adalah *Simple Additive Weight* (SAW). Metode *Simple Additive Weight* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar *Simple Additive Weight* (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967). Metode *Simple Additive Weight* (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Kelebihan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) yaitu metode pembelajaran yang bertingkat.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Identifikasi Penjualan Limbah Bakpia (Study Kasus Pada CV. Zoehada Pangan Kreatif)”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengurangi pemborosan (limbah) pada proses produksi Bakpiapia Djogdja.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. SPK identifikasi penjualan limbah bakpia yang belum tersedia menyebabkan masih adanya pemborosan limbah yang terjadi di CV. Zoehada Pangan Kreatif.
2. Banyaknya kriteria yang harus dipenuhi untuk menentukan limbah bakpia.
3. CV. Zoehada Pangan Kreatif membutuhkan aplikasi pendukung identifikasi penjualan limbah bakpia.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun SPK identifikasi penjualan limbah bakpia di CV. Zoehada Pangan Kreatif?
2. Bagaimana uji aplikasi SPK identifikasi penjualan limbah bakpia di CV. Zoehada Pangan Kreatif?

### D. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka batasan masalah sebagai berikut:

1. SPK ini ditujukan untuk membantu dalam pengambilan keputusan meminimalisasi atau menghilangkan limbah berdasarkan identifikasi penjualan limbah terbesar yang terjadi.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan database MySQL.
3. SPK ini mengidentifikasi penjualan limbah pada proses produksi dengan menggunakan metode SAW.
4. Rancangan SPK pada penelitian ini memperhatikan aspek desain antar muka pengguna (*user interface*).
5. Kriteria yang digunakan dalam perhitungan untuk menentukan calon pembeli adalah jarak, harga beli, dan jenis pembayaran.

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang aplikasi SPK untuk mengidentifikasi penjualan limbah bakpia di CV. Zoehada Pangan Kreatif.
2. Menguji kehandalan aplikasi SPK untuk mengidentifikasi penjualan limbah bakpia di CV. Zoehada Pangan Kreatif.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Universitas
  - a. Menambah koleksi pustaka bagi Universitas PGRI Yogyakarta.
  - b. Mengetahui sejauh mana mahasiswa dapat menyerap ilmu dan teori yang diperolehnya selama dibangku kuliah.
2. Bagi CV. Zoehada Pangan Kreatif
  - a. Memberikan informasi tentang sisa hasil pengolahan produk suatu perusahaan yang dapat dipahami sehingga terjadinya efisiensi di Bakpiapia agar lebih meminimalisir biaya produksi dan meningkatkan keuntungan.
  - b. Meningkatkan citra dan sebagai brand perusahaan yang berkualitas tinggi.
3. Bagi Pembaca dan Masyarakat
  - a. Memperkenalkan PHP sebagai media salah satu media pembangun web dan MySQL sebagai databasenya.
  - b. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas akhir.

## **G. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi secara singkat adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yaitu tentang alasan pemilihan tema untuk penulisan skripsi ini beserta pokok permasalahan yang muncul, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika laporan dan jadwal penelitian.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menerangkan tentang tinjauan pustaka dari laporan-laporan yang telah ada sebelumnya dan teori-teori tentang sistem pendukung keputusan identifikasi penjualan limbah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini mendiskripsikan tentang subyek penelitian, metode penelitian yang digunakan, perangkat yang digunakan dan pembangunan sistem yang dibuat.

### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan deskripsi, analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pembahasan, tampilan program, serta pengujian sistem.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan laporan tersebut lebih sempurna.

## H. Jadwal Penelitian

Kegiatan penelitian tersebut diuraikan pada tabel rencana penelitian dan rencana kerja. Tabel jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Maret 2016				April 2016				Mei 2016				Juni 2016				Juli 2016			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Kepustakaan																				
2	Penulisan Proposal																				
3	Pengumpulan Data																				
4	Pembuatan Sistem/program																				
5	Pengujian sistem																				
6	Penulisan Laporan Akhir																				